Lane Medical Library

Ueber Polyposis intestinalis

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN.

VON

Elisabeth Aschenheim

aus Elbing

Assistentin an der Kinderheilanstalt in Stettin

Tag der Promotion: 3. Juni 1916

Emil Ebering, Berlin NW. 7, Mittelstr. 39.

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan: Prof. Dr. **Heffter**.
Referenten: Prof. Dr. **v. Hansemann**.
Prof. Dr. **Orth**.

Ueber Polyposis intestinalis

Unter den primären, epithelialen Geschwülsten sind die Polypen ganz besonders interessant. Sie kommen im Darmtraktus vereinzelt und dann besonders im unteren Teil des Dickdarms vor, oder multipel, so daß der ganze Dünn- und Dickdarm damit übersät sein kann. In diesen letzteren Fällen hat man nicht selten Karzinom aus den Polypen hervorgehen sehen.

Man findet für diese Krankheitsform eine Menge von Bezeichnungen. Virchow spricht von einer Colitis polyposa cystica, Sklifasowski beschreibt: Polyadenoma tractus intestinales, während Lüschka eine Arbeit über: Polypöse Vegetationen des gesamten Dickdarmes herausgegeben hat.

Die Krankheit ist nicht so selten, wie man früher annahm, schon frühzeitig hat sie Interesse hervorgerufen. Enaux beschrieb in seiner Schrift: „Mém. de l'académie de Dijon", Polypen im Mastdarm, Stolz hat in den Jahren 1831, 1833 und 1840 darüber berichtet. Guérsant stellte im Jahre 1849 bereits 50 Fälle von Rektumpolypen bei Kindern zusammen, Esmarch, Langenbeck haben sich mit Polypenbildungen im Mastdarm beschäftigt, und seit jener Zeit ist eine große Menge von Fällen gesammelt worden und eine ganze Literatur über diese Krankheitsform entstanden.

Die vorliegende Arbeit bezweckt nur, einige kasuistische Beiträge zu dem Thema der Polyposis intestinalis zu liefern.

Durch die Güte des Herrn Geheimrats v. Hansemann wurden mir einige Präparate aus seiner Sammlung zur Verfügung gestellt. Leider existierten keine mikroskopischen Präparate, und es war nach so langer Zeit (1909—1911)

nicht mehr möglich, nachträglich feinere histologische Präparate anzufertigen. Dagegen ist es mir gelungen, die betreffenden Krankengeschichten zu erhalten. Diese mögen zunächst folgen.

Fall I.

Es handelte sich um einen 26-jährigen Patienten, der am 3. Januar 1911 das Rudolf Virchow-Krankenhaus aufsuchte.

Anamnese: Kinderkrankheiten hatte der Patient angeblich nicht durchgemacht. Mit fünf Jahren will er sich eine Erbse ins Ohr gesteckt haben, einige Wochen später wurde eine Ohroperation bei ihm vorgenommen. Mit 16 Jahren stellten sich Krämpfe bei dem Patienten ein, er unterzog sich drei Operationen im Alter von 18, 21 und 24 Jahren. Nach der letzten, von Professor Krause ausgeführten Operation sollen die Anfälle längere Zeit aufgehört, jetzt sich aber wieder eingestellt haben.

Sechs Wochen vor der Aufnahme empfand der Patient stechende Schmerzen beim Stuhlgang unten im Abdomen und im Mastdarm. Vom Arzt wurden ihm Rizinusöl, Zäpfchen und Salbe verordnet, doch besserte sich der Zustand nicht. Vor vier Wochen wurde mit dem Stuhlgang Blut entleert, dieser Vorgang wiederholte sich zwei Wochen lang gewöhnlich jeden zweiten Tag, daher wurde der Patient zwecks einer Hämorrhoidenoperation dem Krankenhaus überwiesen.

Der Befund zeigte einen schwächlichen Mann in heruntergekommenem Ernährungszustande. Am Kopf und über dem linken Ohr fanden sich Operationsnarben.

Herz und Lungen waren normal, der Leib war weich, nicht aufgetrieben, über der Symphyse wurde starke Druckempfindlichkeit festgestellt. Die rektale Untersuchung war äußerst schmerzhaft, an der Hinterwand fühlte man eine harte Resistenz, die in der Mitte unregelmäßig zerklüftet

schien. Der Tumor ging ringförmig um die Darmwand, das Rektalrohr war gegen Sakrum und Blase nicht verschieblich.

Reflexe: normal.

8. I. 09. Patient hat zwei Tage lang stark mit Blut untermichten Urin gelassen, jetzt ist der Urin wieder frei von Eiweiß, Blut und Zucker. Zweimal ist ein kurz andauernder Krampfanfall beobachtet worden und zwar jedes Mal im Anschluß an stärkere, rektale Schmerzen. Am 10. I. 09 verläßt der Patient gegen ärztlichen Rat die Anstalt.

Zwei Jahre später, am 10. April 1911, läßt er sich wieder aufnehmen. Inzwischen hat er im gleichen Jahre eine Operation in der Charité wegen Mastdarm-Karzinom durchgemacht, doch war es unmöglich gewesen, den Tumor radikal zu entfernen. Seit der Operation klagt der Patient ständig über Schmerzen im Leib und im After, über unregelmäßigen Stuhlgang mit heftigen Beschwerden und Schlaflosigkeit.

Der Leib war im Ganzen mäßig gespannt, der gesamte Unterbauch ziemlich druckempfindlich, der Patient klagte über ziehende Schmerzen vom linken Hypogastrium nach links oben. Leber und Milz waren wegen der Bauchdeckenspannung nicht tastbar. Stuhl geht spontan ab und ist sehr übelriechend, dünnflüssig, mit Eiter untermischt. Tuberkelbazillen waren nicht nachzuweisen.

Im Rektoskop sieht man etwa acht Zentimeter oberhalb des Afters eine leicht blutende, ulzerierte, fast zirkulär um den Darm herumgehende Fläche. Bei der digitalen Untersuchung fühlt man die genannte Fläche als Oberfläche eines allseitig mit der Umgebung fest verwachsenen Tumors.

Die Incontinentia alvi beruht wahrscheinlich auf der Insuffizienz des durch die Operation durchtrennten Sphincters. Aeußerlich sieht man in der Gegend des unteren Kreuzbeines und des Steißbeines eine bis in den Anus sich ziehende,

feste, reaktionslose Narbe, die vollkommen mit der Umgebung verwachsen ist.

1. II. 1911. Befund im wesentlichen unverändert, Stuhl geht noch immer in kleinen Portionen meist spontan ab, ist jedoch nicht so übelriechend wie anfangs. Die Spannung des Leibes ist etwa noch die gleiche.

15. V. 11. Subjektives Befinden etwas besser, objektiv keine nennenswerte Aenderung.

25. V. 11. An der Stelle der alten Narbe hat sich jetzt eine Wundhöhle von über Walnußgröße gebildet, deren Grund rötlich-grau aussieht, und die ziemlich viel blutig-eiterige Flüssigkeit von sehr üblem Geruch sezerniert.

Subjektiv fühlt sich der Patient jetzt etwas besser, er gibt an, im Leibe seit dem Durchbruch weniger Schmerzen zu haben.

2. VIII. 11. Unter zunehmender Abmagerung Exitus letalis.

Sektionsbefund:

Anatomische Diagnose: Carcinoma recti. Carcinommetastas. hepatis et lymphoglandulorum. Polyposis intestini. Oedema et hypostases pulmonum. Nephritis parenchymatosa chronica.

Mikroskopisch: Schleimkrebs. Cylinderkrebs.

Aeußeres: Stark abgemagerte männliche Leiche von grazilem Knochenbau; an der rechten Hüfte und am linken Knie leichte Hautverletzungen.

Zwerchfellstand: rechts vierte, links fünfte Rippe.

Knochenmark: fast ganz rot, sonst o. B.

Brusthöhle: Die Pleurablätter zeigen beiderseits band- und strangförmige Verwachsungen, die sich teilweise unscharf lösen lassen. Beiderseits etwa 30 ccm einer grüngelblichen, klaren Flüssigkeit.

Herz: Herzbeutel glatt und spiegelnd, Herz von entsprechender Größe, Myocard von grauroter Farbe ohne Herd-

veränderung. Endocard zart, Klappen der Aorta leicht verdickt.

Lungen: In den abhängigen Partien stark bluthaltig, auf der Schnittfläche fließt bei geringem Druck eine reichliche, schaumige Flüssigkeit hervor.

Aorta: o. B.

Halsorgane: o. B.

Milz: klein, weich, Zeichnung gut erkennbar.

Leber: 6300 g. Farbe rotbraun, Oberfläche überall vorgebuchtet durch Geschwulstknoten, die sogar Kindskopfgröße erreichen. Diese Knoten zeigen teilweise in der Mitte narbige Einziehungen, sind weich, von gelber Farbe und nehmen fast die ganze Leber ein.

Gallenblase und Gallengänge: o. B.

Nieren: von entsprechender Größe, Kapsel nur mit Defektsbildung abziehbar, Rinde etwas verbreitert, Zeichnung verwaschen.

Magen: o. B.

Blase: stark erweitert, Urin klar.

Prostata: o. B.

Präparat: Der Darm zeigt keine Veränderungen bis zum Colon sigmoideum. Dieses enthält in seinem untersten Abschnitt einige ganz weiche, dunkelrote Tumoren von Bohnengröße, die über die Schleimhaut hervorragen. Von hier abwärts finden sich immer mehr solcher Geschwüre bis hinab zum After, die aber dort derbe Konsistenz haben und bedeutend größer sind. So trifft man acht Zentimeter oberhalb des Anus auf drei nebeneinander stehende Wucherungen, von denen zwei rund, von der Größe eines Fünfpfennigstückes, die dritte von der Form einer Erbse sind, alle sind dunkelrot. Hier und da bestehen Schleimhautdefekte. Das Rektum ist in eine derbe, graugelbe Masse eingebettet, die das ganze kleine Becken ausgefüllt haben muß und die vom umgebenden Gewebe nicht abzugrenzen ist.

Fall II.

Der fünfzigjährige Patient suchte Anfang Oktober 1909 das Krankenhaus auf.

Anamnestisch wurde vor 12 Jahren Gelenkrheumatismus festgestellt. Seit drei Jahren treten Schwellungen an den Beinen auf, die aber stets bald zurückgingen. Diesmal sind sie besonders stark und veranlassen den Patienten, sich in die Behandlung im Krankenhaus zu begeben.

Befund: Großer Mann von kräftigem Knochenbau und gutem Ernährungszustand, starkem Fettpolster und gesunder Hautfarbe. An den Beinen starke Oedeme, die Unterschenkel sind zirkumskript gleichmäßig, intensiv livid verfärbt, zeigen Abschuppungen der Haut.

Thorax: faßförmig.

Lungen: Rechts hinten, unten Dämpfung, dort abgeschwächtes Atmen. Diffus über beiden Lungen giemende Geräusche.

Herz: Nach beiden Seiten verbreitert. An der Spitze systolisches Geräusch, Arythmie, Galopprhytmus.

Abdomen: Freier Ascites. Wegen Spannung der Bauchdecken ist eine Palpation von Leber und Milz unmöglich.

Urin: Eiweiß vorhanden. Im Sediment zahlreiche rote und weiße Blutkörperchen, vereinzelte Epithelien und granulierte Cylinder.

Reflexe: nicht auslösbar.

16. X. 09. Probepunktion (rechts, hinten, unten) an zwei Stellen erfolglos.

18. X. 09. Leber: einen Querfinger unterhalb des Rippenbogens ist der untere Rand fühlbar.

22. X. 09. Puls: 96. Arythmie nur noch gering, kräftig. Oedeme und Ascites geringer.

Sediment: Zahlreiche weiße Blutkörperchen und Epithelien. Granulierte Leukozyten- und Epithelzylinder.

Plötzlicher Kollaps, Exitus letalis.

Klinische Diagnose: Myocarditis, Ascites, Oedeme, Pleuritis exsudativa dextra.

Sektions-Bericht:

Anatomische Diagnose: Psoriasis, Ulcera cruris. Hypertrophia et dilatatio utriusque cordis. Degeneratio myocardii adiposa. Adipositas epicardii. Arteriosclerosis. Emphysema, Bronchitis pulmonum. Pleuritis exsudativa dextra. Cyanosis lienis et hepatis. Ascites. Gastritis chronica. Nephritis, Enteritis et Colitis catarrhalis. Polyposis multipl. coli.

Aeußeres: Kräftige männliche Leiche mit sehr reichlichem Fettpolster. Die Muskulatur ist kräftig, der Ernährungszustand ein guter. Die Haut der Beine ist von zahlreichen Geschwüren bedeckt, an anderen Stellen wieder, besonders am Oberarm, bedecken silbergrau glänzende Epithelschuppen die Haut. Der Unterleib ist nicht vorgewölbt.

Brusthöhle:

Das Herz ist sehr groß, das Myocard hat einen gelblichen, fleckigen Farbenton. Das Endocard des linken Ventrikels zeigt derbe Einlagerungen, der Klappenapparat ist intakt, die Ventrikel sind überdehnt. Das Epicard hat starke Fettauflagerungen, im Herzbeutel finden sich 100 ccm hellgelber Flüssigkeit.

Die Pleuren sind nur an der Spitze verwachsen. Im cavum pleurae dextrum befinden sich 600 ccm einer braungelben Flüssigkeit. Die Lungen zeigen nur gerötete Bronchien und knistern leicht beim Ueberstreichen und Pressen.

Halsorgane: o. B.

Die Aorta zeigt starke Einlagerungen.

Bauchhöhle:

Stark verfettetes Netz. Ascites der Bauchhöhle, welche etwa 900 ccm Flüssigkeit enthält.

Milz: hart, das Parenchym ist von dunkelbrauner Farbe.

Der Magen zeigt eine geschwollene und stellenweise stark gerötete Mucosa.

Das Pankreas hat eine braungelbe Farbe, auf dem Durchschnitt erkennt man hellgelbe Inseln.

Die Leber ist hart und zeigt auf dem Durchschnitt das Bild der Muskatnußleber.

Die Beckenorgane sind o. B.

Die Nieren sind groß und blutreich, die Oberfläche ist geschrumpft, im Nierenbecken liegen sandartige Konkremente.

Präparat: Im Colon finden sich vereinzelte Polypen, von denen einige sich nur wenig über die Schleimhaut erheben, sie sind von Hanfkorn- bis Linsengröße. Im Colon transversum fallen zwei bohnengroße, gestielte Polypen auf, die in einem Abstand von einundzwanzig Zentimetern von einander entfernt sind, der eine ist von nierenförmiger Gestalt, der andere pilzartig überhängend. Sechs bis acht Zentimeter oberhalb der Flexura sigmoidea trifft man auf eine mit breiter Basis aufsitzende, ganz flache Wucherung von eichenblattförmiger Gestalt. Sie ist 3½ Zentimeter lang und mit ihrer Längsachse der Längsachse des Darmes parallel gestellt. In der Mitte trägt sie einen längsverlaufenden Einschnitt, der der Mittelrippe des Blattes entspricht und zeigt sechs lappenförmige Abschnitte. Außer diesem größeren Polypen ragen im Colon transversum bis zum Colon pelvinum noch zahlreiche, rötliche Knötchen in das Darmlumen hinein, von denen einige gestielt sind. Die Schleimhaut über allen Wucherungen ist blutig imbibiert, auch die sonst intakte Darmschleimhaut ist stark injiziert und in der Nähe der Wucherungen etwas verdickt. Nirgends fanden sich Ulcerationen, nirgends ein Uebergang in Karzinom.

Fall III.

Die Anamnese ergibt, daß beide Eltern des 34-jährigen Patienten leben. Fünf seiner Geschwister sind in den ersten Lebensjahren gestorben, die Ursache ist nicht festzustellen.

Der Patient hat als Kind Scharlach und Diphtherie durchgemacht, ist später angeblich niemals krank gewesen.

Am 31. Dezember 1908 stürzte der Patient eine Kellertreppe hinab und wurde, da er sich nicht aufrichten konnte, in das Krankenhaus Am Friedrichshain gebracht, wo angeblich ein Beckenbruch festgestellt wurde, er war dort bis zum 15. Februar 1909 in Behandlung. Im Krankenhaus bemerkte der Patient zum ersten Mal Blut im Stuhlgang, bis dahin war der Stuhlgang immer regelmäßig und spontan abgegangen. Nach Verlassen des Krankenhauses war der Patient bei verschiedenen Aerzten in ambulanter Behandlung, ließ sich dann wieder in eine Klinik aufnehmen. Dort will er wieder häufiger Blutbeimengungen im Stuhl bemerkt haben, hatte dabei aber guten Appetit und nahm an Gewicht zu. Der Stuhlgang war in dieser Zeit regelmäßig, er hatte keinen Stuhldrang und keine Schmerzen. Schon im Krankenhaus mußte er öfters katheterisiert werden, wobei in der ersten Zeit Blut gekommen sein soll. Später hätten Zeiten, in denen er spontan Wasser lassen konnte, mit Zeiten abgewechselt, in denen er immer katheterisiert werden mußte. Er war daher auch in Behandlung wegen einer Striktur.

Befund: Patient macht einen schwerkranken Eindruck.

Herz, Lungen: o. B.

Leber und Milz nicht vergrößert.

Nervensystem: intakt.

Leib: nicht aufgetrieben.

Man fühlt das Colon descendens und die Flexura sigmoidea als über fingerdicken Strang an normaler Stelle, dort

schon auf leichten Druck Schmerzhaftigkeit. Der Mastdarm fühlt sich, soweit man den Finger einführen kann, höckerig an. Auch die schonend vorgenommene Digitaluntersuchung bereitet große Schmerzen.

Der Stuhlgang ist jauchig, dünnflüssig, mit Blut und Eiter untermischt. Links vom After Fisteln, die wahrscheinlich von einer Periproktitis ausgehen.

Die rektoskopische Untersuchung zeigt, soweit man die Schleimhaut übersehen kann, eine geschwürige, leicht blutende Fläche, teilweise mit polypenartigen Höckern besetzt. Die Wand des Mastdarms ist derb infiltriert. Eine Entscheidung, ob Karzinom vorliegt, ist auch mit Hilfe der mikroskopischen Untersuchung nicht sicher zu treffen.

6. Oktober 1909. Da, wenn Karzinom vorliegt, eine Radikaloperation unmöglich, wenn Polyposis mit Geschwürsbildung vorliegt, nur durch Ausschaltung des unteren Dickdarms Besserung zu erzielen ist, wird in Narkose ein künstlicher After am Colon descendens angelegt. Inzision in der linken Flanke, Vorlagerung des Colon descendens, Einnähen des Darmes im Niveau der Haut.

9. X. 09. Eröffnung des Darmes, vollständige Durchtrennung des Darmes mit Paquelin, so daß Ueberfließen von Darminhalt aus dem oberen in das untere Lumen ausgeschlossen ist.

16. X. 09. Stuhlgang bis jetzt unverändert, auch aus dem After entleeren sich noch jauchige Massen. Temperaturanstiege wie vor der Operation.

10. XI. 09. Unter täglichen Vollbädern und Spülungen des ganzen Dickdarmes mit Tanninlösung ist der Stuhlgang allmählich etwas fester geworden und sieht normaler aus, Blutbeimengungen bestehen immer noch. Oberhalb der Mündung des zuführenden Teiles der Flexur hat sich im Darm eine Fistel gebildet. Die Umgebung des künstlichen Afters

ist reaktionslos. Der Allgemeinzustand hat sich nicht wesentlich gebessert.

20. XI. 09. Dauernd fieberhafte Temperaturen bei sonst unverändertem Befund. Behandlung wie bisher. Leichte Schwellung der linken Hinterbacke.

29. XI. 09. In der linken Hinterbacke hat sich ein schwappender Abszeß gebildet, der inzidiert wird, Entleerung von etwa einem Tassenkopf voll Eiter. Schwellung beider Beine infolge Thrombose.

6. XII. 09. In der Nacht plötzlich Kollaps. Heute Vormittag Puls klein, jagend, Atmung sehr beschwerlich.

11. XII. 09. Exitus letalis.

Sektionsbericht:

Anatomische Diagnose: Polyposis intestini crassi, Emboli arteriae pulmonalis, Pleuritis serofibrinosa sinistra.

Aeußeres: Gut genährter, mittelgroßer Mann mit einer, dem Ligamentum Poupartii parallel und zirka zwei Finger über ihm verlaufenden Operationsnarbe. Diese enthält dicht neben der Spina iliaca anterior superior sinistra einen gut aussehenden Anus praeter naturam.

Brusthöhle: Die linke Pleura ist matt, trüb, mit Fibrinfäden belegt. Die Arteriae pulmonales enthalten in Entfärbung begriffene, feste Blutgerinnsel, die aus einer Vene zu stammen scheinen.

Präparat: Der Dickdarm ist hochrot verfärbt, die Darmwand zeigt Entzündungs- und Vernarbungserscheinungen. Der Mastdarm ist für einen Finger knapp passierbar und enthält oberhalb des Afters, handbreit über ihm eine ausgesprochene Stenose, deren Umgebung besonders narbig verändert ist. Oberhalb der Stenose folgt eine etwa 20 cm lange Zone, die dicht besetzt ist mit kleinen, fast durchweg gestielten Polypen von Hanfkorn- bis Erbsengröße. Einige sind maulbeerförmig gestaltet, andere ahmen die Form von Korallen nach. Sie stehen stellenweise so dicht, daß zwi-

schen ihnen von Schleimhaut nichts zu erkennen ist. Am Ende dieser Zone sitzt ein ungefähr stachelbeergroßer, breitbasiger Polyp, dessen Längsachse quer zur Längsachse des Darmes gerichtet ist. Darauf folgt ein 6 Zentimeter langer Darmabschnitt, der drei parallel gerichtete, längs verlaufende Narbenzüge aufweist; diese selbst zeigen eine etwas höckerige Oberfläche. Zwischen den Narbenzügen ist die Schleimhaut anscheinend intakt. Hieran schließt sich nach aufwärts ein ungefähr 26 Zentimeter langer Darmteil, der mit flach aufsitzenden Wucherungen von Erbsen- bis Linsengröße übersät ist, von diesen sind einige von nierenförmigem Aussehen, andere zeigen eine gekerbte Oberfläche. Die Schleimhaut, soweit sie zwischen den Erhebungen sichtbar ist, macht einen normalen Eindruck. Vom Ende dieses Teiles bis zur Klappe sind die Polypen gruppenweise angeordnet, dazwischen sind immer Stellen ganz normaler Schleimhaut sichtbar. Die Polypen sind hier im ganzen größer und länger gestielt und ragen ins Lumen hinein. 15 Zentimeter oberhalb der Klappe findet sich ein 3 Zentimeter langer, 1½ Zentimeter hoher Polyp, der einen hahnenkammförmigen Ausläufer aufweist. Zwei Querfinger darunter sitzt ein 2½ Zentimeter langer, flacher, eiförmig gestalteter Polyp. Dicht oberhalb der Klappe macht sich eine narbige Einziehung bemerkbar, über die sich eine ganz flache, das ganze Darmlumen umspannende Wucherung hinzieht, von der nach oben größere, gestielte Polypen ausgehen. Der übrige Dünndarm und das Duodenum zeigten ein völlig normales Verhalten. Ein Unterschied zwischen dem Darmabschnitt ober- und unterhalb des Anus praeter naturam bestand nicht.

Es sei mir nun gestattet, die Beschreibung eines Falles eigener Beobachtung von der zweiten chirurgischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses (Prof. Dr. Borchardt) zu geben. Es handelte sich um eine elfjährige Waise, die bei fremden Leuten aufgewachsen war. Aus diesem

Grunde war leider über die Familienanamnese nichts zu ermitteln. Es konnte nur angegeben werden, daß die Mutter des Kindes an Karzinom gestorben war, der Sitz des Krebses konnte nicht eruiert werden. Die kleine Patientin hatte Masern, Windpocken, Scharlach durchgemacht und an Ohrentzündung gelitten. Vor zwei Jahren war sie vier Wochen an einem Magenkatarrh erkrankt, über den auch keine näheren Angaben gemacht werden konnten. Die Patientin hatte seit ungefähr einem Jahr öfters Leibschmerzen, die seit den letzten zehn Wochen viel stärker auftraten, sie hatte dann starkes Ziehen in der linken Unterbauchgegend, dabei Gurren; das Ziehen dauerte immer nur ein paar Augenblicke, wirkliche Schmerzen hatte sie eigentlich nur auf Druck. In den letzten drei Wochen vor der Aufnahme hatte sie häufige Durchfälle. Sie war in verschiedener ärztlicher Behandlung und wurde endlich am 27. März 1915 dem Rudolf Virchow-Krankenhaus überwiesen.

Befund: Sehr grazil gebautes Kind in schlechtem Ernährungszustand. Trichterbrust, leichte Kyphose der Lendenwirbelsäule. Schwache Behaarung zwischen den Schulterblättern bis hinauf zum siebenten Halswirbeldorn. Sehr stark anämisch, die Schleimhäute sind schlecht durchblutet.

Zunge: belegt, feucht.

Rachenorgane: o. B.

Lungen: Gute Verschieblichkeit der unteren Grenzen, überall heller Klopfschall, überall vesikuläres Atemgeräusch.

Herz: liegt in normalen Grenzen, die Töne sind rein, die Herzaktion ist frequent.

Abdomen: Leib gespannt, etwas meteoristisch aufgetrieben. In der linken Unterbauchgegend ist ein etwa gänseeigroßer, wurstförmiger Tumor zu fühlen, der ungefähr parallel zum Ligamentum Poupartii verläuft. Auf Druck dort große Schmerzhaftigkeit.

Rektale Untersuchung: Rektum frei.

Nervensystem: intakt.

Urinuntersuchung: kein Eiweiß, kein Zucker, Sediment. —

Stuhluntersuchung auf Bakterien: negativ.

30. III. 15. Patientin hat täglich mit Schleim untermischte Durchfälle. Die Temperatur steigt mittags auf $38{,}5^0$, Sehr starke Schmerzen in der linken Unterbauchgegend.

Therapie: Eisblase auf den Leib, Tannalbin.

1. IV. 15. Gestern und heute Temperatur normal bis abends, wo ein Anstieg auf $38{,}5^0$ vermerkt wird. Diarrhoen und Schmerzen halten an.

2. 4. 15. Temperatur morgens $37{,}2^0$, vormittags $38{,}0^0$, fällt mittags auf $36{,}8^0$, um abends auf 39^0 zu steigen.

3. 4. 15. Temperatur schwankt zwischen $36{,}9^0$ und $39{,}4^0$. Andauernde Durchfälle mit Schleim und etwas Blut vermischt.

5. 4. 15. Operation. Aethernarkose wird schlecht vertragen.

Schrägschnitt über der Geschwulst zehn Zentimeter lang. Scharfe Durchtrennung der Muskulatur. Eröffnung der Bauchhöhle schwierig, weil, wie sich herausstellt, das verdickte Peritoneum mit der Geschwulst verlötet ist. Im unteren Wundwinkel wird die Bauchhöhle eröffnet, das Peritoneum stumpf von der Geschwulst abgelöst. Es zeigt sich, daß der Tumor die ganze Flexur und einen Teil des Colon descendens einnimmt, so daß von der pars pelvina nur ein kleiner Teil mobilisiert werden kann. Er ist mit der seitlichen Bauchwand fest verbacken und das Netz ist ihm adhärent. Das Colon transversum für eine etwaige Anastomose kann auch nur in beschränktem Maße heruntergeholt werden. Da der Kollaps von Seiten der Patientin droht, ihr der langdauernde Eingriff der Exstirpation nicht zugemutet werden kann, wird ein Stückchen im Tumor aufgegangenen Netzes zur mikroskopischen Untersuchung exzidiert, zumal es nicht

klar ist, ob es sich um Tuberkulose oder um eine Neubildung handelt. Schluß der Bauchdecken in drei Etagen.

Sofort 500 ccm Kochsalz subkutan. Kampher, Koffein. Die Untersuchung des exzidierten Stück Netzes im pathologischen Institut der Anstalt ergibt: Chronische, nicht tuberkulöse Peritonitis.

In den nächsten Tagen schwankt die Temperatur zwischen 36,2° und 38,2°. Die Patientin ist sehr elend, der Puls ist klein und frequent. Im Stuhlgang immer Schleim, manchmal Spuren von Blut. Andauernde Appetitlosigkeit.

14. April 15. Temperatur wieder normal. Allgemeinbefinden etwas gebessert. Stuhlgang ein Mal pro die, immer dünnflüssig, mit Schleim untermischt.

19. 4. 15. Wunde pp. geheilt. Patientin liegt täglich stundenlang im Freien. Appetit wesentlich zugenommen.

27. 4. 15. Patientin hat in den beiden letzten Wochen zwei Pfund zugenommen. Subjektives Befinden ist entschieden besser.

29. 4. 15. Heute zwei Mal Erbrechen.

30. 4. 15. Heute ein Mal Erbrechen, wieder mehrere Durchfälle.

4. 5. 15. Täglich mehrere, mit Schleim gemischte Durchfälle, die Patientin sehr schwächen.

7. 5. 15. Diarrhoen dauern an, heute Temperaturanstieg auf 37,8°.

9. 5. 15. Zwei Mal 15 Tropfen Digalen wegen kleinen, frequenten Pulses. Ein Mal 10 Tropfen Tinctura opii.

10. 5. 15. Ein Mal 15 Tropfen Tinctura opii. Trotz des sehr elenden Zustandes des Kindes wird eine Operation vorgesehen, und zwar wird beschlossen, den Tumor zweizeitig zu exstirpieren.

Operation in Sauerstoffäthernarkose.

Großer Schrägschnitt, Eröffnung der Bauchhöhle. Der Tumor reicht vom Colon pelvinum bis etwa zur Flexura lie-

nalis coli. Er ist in ganzer Ausdehnung mit der seitlichen Bauchwand verwachsen und wird unter großen Schwierigkeiten vorn scharf gelöst, die Blutung ist dabei gering. Im Mesocolon und Mesosigmoideum sitzen große Drüsenpakete, so daß beide Mesenterien direkt an der Wirbelsäule doppelt ligiert und getrennt werden. Schließlich gelingt es zentral und peripher soviel normalen Darm zu gewinnen, daß eine doppelte Stielung des Tumors möglich ist. Beide Stiele werden aneinander genäht und mit Peritoneum umsäumt.

Unterdessen ist der Zustand der Patientin so bedrohlich geworden, daß die Operation abgebrochen wird. Fast unmittelbar darauf Exitus letalis.

Sektionsbefund:

Aeußeres: 18 kg, 1,34 m. Leiche eines Kindes in sehr schlechtem Ernährungszustand. Haut in Falten abhebbar, keine Leichenstarre. In der Medianlinie beginnend an der Symphyse eine etwa 10 Zentimeter lange Operationswunde, aus der eine ungefähr 15 Zentimeter lange Dickdarmschlinge, die durch eine weiche, tumorähnliche Masse ausgefüllt zu sein scheint, vorgelagert ist.

Zwerchfellstand: rechts vierte, links fünfte Rippe.

Herz entspricht in seiner Größe der Faust der Leiche, liegt frei im Herzbeutel, Epicard spiegelnd, Klappenapparat intakt, Kammerweite normal.

Lungen: frei in der Pleurahöhle, hellrot, gut lufthaltig.

Bronchialschleimhaut: o. B.

Halsorgane: o. B.

Bauchhöhle: Die Darmschlingen sind in der Gegend des Colon descendens mit einander verklebt, das Bauchfell daselbst verdickt und infiltriert, die Mesenterialdrüsen vergrößert und hart. Hinter der vorgelagerten Dickdarmschlinge ist das Bauchfell durch mehrere Nähte vereinigt. Nach Lösen der Darmschlinge und Aufschneiden des Darmes zeigt sich folgender Befund: Der ganze Dickdarm vom Ende

des Mastdarmes bis zur Ileo-coecal-Klappe ist mit größeren und kleineren Wucherungen bedeckt. Diese Wucherungen sind zum Teil nur warzenähnliche Verdickungen von Stecknadelkopf- bis Bohnengröße und darüber, die meist in Gruppen angeordnet sind. Dann finden sich andere, etwas größere, teils runde, teils längliche, eiförmige Gebilde, die quergestellt, mit ihrem Längsdurchmesser senkrecht zur Längsachse des Darmes auf der Höhe der Schleimhautfalten stehen. Fast alle sitzen der Schleimhaut mit breiter Basis auf, ein ausgesprochen gestielter Polyp konnte nirgends entdeckt werden.

Das Rektum, dessen Schleimhaut gerötet und geschwollen erschien, war von Polypen vollkommen frei. Siebzehn Zentimeter oberhalb des Anus fand sich ein nußgroßer, knopfartig gestalteter, runder, breitbasiger Polyp mit eingezogener, gekerbter Oberfläche. Dann folgte eine 2 Zentimeter breite Zone, die mit warzigen Erhebungen bedeckt war, darüber fand sich ein 9 Zentimeter langer, zum Teil zerfallener, schüsselförmiger Tumor mit harten, wulstigen Rändern. Auf diesen Tumor folgte ein 27 Zentimeter langer Darmteil, der mit den vorhin beschriebenen quergestellten, kleineren, warzenähnlichen Erhebungen übersät war. Außerdem fanden sich in diesem Abschnitt übereinanderliegend drei knopfförmige, etwa dreimarkstückgroße, $1\frac{1}{2}$ Zentimeter hohe, breitbasig aufsitzende Polypen, bei denen die Oberfläche des mittleren, namentlich aber die des oberen deutlich ulzeriert war. $2\frac{1}{2}$ Zentimeter über diesem oberen Polypen fand sich nun ein zweiter Tumor von Hühnereigröße, der das ganze Darmlumen einnimmt. Seine Ränder sind stark verdickt, seine Mitte kraterförmig ausgehöhlt. Auf diesen Tumor folgen wieder unzählige kleinste, kleine bis erbsengroße Erhebungen und dreizehn Zentimeter über ihm zeigt sich noch ein Polyp von der Größe und Gestalt einer Pflaume, dessen Oberfläche durch Einziehungen in kleine Abschnitte zerlegt und leicht

ulzeriert ist. Von dort bis zur Bauhinschen Klappe ist noch ein Raum von 8 Zentimetern, der fast frei von Wucherungen ist. In der Umgebung der Tumoren stehen die Erhebungen am dichtesten und die Schleimhaut ist in dieser Gegend verdickt, während sie an den Stellen, an denen sich nur die kleinen Exkreszenzen befinden, einen normalen Zustand besitzt. Ueber den großen Polypen und in der Nähe der Tumoren ist die Schleimhaut hyperämisch, stark injiziert. Der ganze Dünndarm und das Duodenum zeigten intakte Schleimhaut und keine Spur von Polyposis.

Histologisch erwiesen sich die Polypen als Drüsenpolypen, sie ähnelten in ihrer Struktur völlig dem Tumor, doch war in dessen Bereich die Muscularis mucosae durchbrochen und die Submucosa von zahlreichen Drüsenschläuchen durchsetzt, so daß eine maligne Neubildung und zwar ein Adenokarzinom festgestellt wurde. Beim Krebs wie beim Polypen war das Epithel einschichtig, die Zellen besaßen zylindrische Gestalt, waren zum Teil sehr schmal, standen dicht nebeneinander, während andere wieder etwas ausgebuchtet erschienen; mit der Basis saßen sie dem Stroma auf. Das Protoplasma der Zellen war feinkörnig, die Zellkerne waren tief dunkelblau gefärbt, chromatinreich und von wechselnder Gestalt und Größe. Die Zellen waren bipolar, und die Kerne lagen an der Basis. Becherzellen waren auch bei genauester Durchmusterung des Präparates nirgends zu entdecken, eine Membrana propria war nicht deutlich entwickelt.

In den Polypen fanden sich außerordentlich zahlreiche Kernteilungsfiguren des Epithels und zwar war überall dort, wo dieser Vorgang stattfand, der Kern von der Basis fort in die Mitte der Zelle oder noch näher nach ihrem distalen Ende hin gerückt. Dabei stand die Kernspindel nicht parallel zur Drüsenachse, sondern in schräger, in einigen Fällen sogar fast senkrechter Richtung. Auch im Tumor konnten karyokinetische Figuren nachgewiesen werden. Aber während

die in Mitose begriffenen Kerne der Zellen in den Polypen sich von den übrigen Kernen losgelöst hatten und in die Mitte des Zelleibes gerückt waren, blieben in der Geschwulst die Kerne, die Teilungsfiguren aufwiesen, an der Basis liegen. Die Drüsenlumina im Polypen ebenso wie im Karzinom waren meist stark erweitert und ausgedehnt. Die Tubuli der Polypen waren mit einer Sekretmasse ausgefüllt, in der sich Leukozyten befanden, während die Drüsenlumina des Tumors außer polymorphkernigen Leukocyten noch außerdem Zellkerne und Trümmer abgestoßener, zu Grunde gegangener Epithelien erkennen ließen. Zwischen den Drüsen zeigte sich eine sehr starke, kleinzellige Infiltration. Die maligne Natur des Tumors wurde außerdem noch durch das Vorkommen von Metastasen in den mesenterialen Lymphdrüsen einwandfrei bewiesen. Auch die Metastasen produzierten im allgemeinen noch reguläre Drüsenschläuche, die eine plexiforme Anordnung zeigten. Größtenteils war auch hier der Epithelbelag einschichtig, doch wichen die Zellen von der zylindrischen Form ab, waren abgeplattet, mehr von kubischer Gestalt. Von einer deutlichen Bipolarität der Zellen war nicht mehr die Rede, und die Stellung der Kerne, die sich im Primärtumor an der Basis befanden, war hier nicht mehr charakteristisch. An einzelnen Stellen sah man die Kerne übereinander liegen, so daß eine Mehrschichtigkeit des Epithels angenommen werden mußte. Das Lumen der Schläuche war auch hier stark ausgedehnt, die Tubuli waren nicht nur von Leukocyten, Kernen und Detritusmassen ausgefüllt, sondern wiesen auch Zellen auf, die noch im epithelialen Verbande standen und teilweise eine kolloide Umwandlung erkennen ließen. Das intraglanduläre Stroma war in dieser Lymphdrüsenmetastase nur wenig entwickelt, so daß auch hierin wie in der Veränderung der Zellform sich eine Abweichung von der Struktur des Primärtumors doku-

mentierte. In Leber, Milz, Lungen und Nieren ließen sich keine Metastasen entdecken. —

Das Krankheitsbild der Polyposis wird mit kleinen Abweichungen von allen Autoren stets gleich geschildert. Die Kranken leiden an Obstipation, öfters aber oder damit abwechselnd an Diarrhoen, die häufig mit Blut und Schleim untermischt sind. Nach Doering kann der Schleim so wässerig und dünnflüssig sein, daß Verwechselungen mit Blasen-Mastdarmfisteln vorkommen. Die Kranken werden durch Tenesmen, Schmerzen im Abdomen, namentlich bei der Defäkation gequält, der Leib ist gespannt und aufgetrieben. Bei Funkensteins, Luschkas, Riederers und Petrows Fällen trat außerdem auch Erbrechen auf. Die Krankheit ist klinisch nur dann mit Sicherheit zu diagnostizieren, wenn die Polypen aus dem Anus hervorhängen, oder wenn der palpierende Finger sie im Rektum tastet. Dies ist in den meisten der beschriebenen Krankheitsgeschichten der Fall. Manchmal handelte es sich nur um solitäre Polypen wie bei Kemper und Cowing, die bei einem sechsjährigen Mädchen einen fibrösen Polypen entfernten, noch öfter war die ganze Rektalwand von Polypen besetzt. So schildert Port, daß bei dem von ihm behandelten Gerbergesellen beim Pressen eine etwa hühnereigroße Geschwulst aus dem After getreten sei, und der in den Anus eingeführte Finger an der ganzen, erreichbaren Darmwand dicht stehende, weiche Polypen gefühlt habe. Ebenso berichtet Vergely von einer 23-jährigen Frau, bei der die Rektalschleimhaut von zahlreichen Knoten und gestielten Geschwülstchen besetzt war, während ein gestielter Tumor von beträchtlicher Größe aus der Analöffnung herabhing. Horand, Guillet, Bardenheuer, Schwab, Sklifasowski und andere konnten intra vitam Polypen des Rektums feststellen.

Sehr auffallend ist, daß gerade jugendliche Individuen

von der Krankheit befallen werden, und daß sie sich öfters bei verschiedenen Mitgliedern derselben Familie findet. So zitiert Port Fälle von Cripps, Whitehead, Smith, Dalton, Paget, Helferich, Geißler, bei denen es sich um Personen, die in jugendlichem Alter standen, handelte, und auch in meinem Fall war die Patientin erst elf Jahre alt. Daß eine Familiendisposition vorhanden sein muß, ist sicher. Doering, der den Fall eines sechszehnjährigen, jungen Mannes bearbeitet hat, berichtet, daß die Schwester des Patienten ebenfalls an Rektumpolypen litt, während Mutter und Bruder an Rektumkarzinom zu Grunde gegangen wären. Auch die Mutter des Patienten in dem von Mayer beschriebenen Fall sowie eine siebzehnjährige Schwester zeigten die gleiche Erkrankung. Zahlmann berichtet sogar von einer Familie, in der sechs Fälle von Polyposis intestini crassi vorgekommen wären.

Von ganz hervorragendem Interesse ist die Kombination der multiplen Polypenbildungen mit Karzinom, das sich in der Mehrzahl der beschriebenen Fälle feststellen ließ, und das sich auch bei den von der Krankheit befallenen jugendlichen Personen fand.

In therapeutischer Hinsicht ist die Krankheit wenig zu beeinflussen, sie kann nur symptomatisch behandelt werden. In Diät, guter Pflege, rektalen Spülungen und Einläufen, eventuell mit Tannin, in Opium gegen die Diarrhoen besteht die wenig erfolg- und aussichtsreiche Behandlung. Erreichbare Mastdarmpolypen können natürlich abgetragen werden, teils durch Unterbindung, teils durch den Thermokauter, wie dies Horand, Vergely, Kemper und Cowing getan haben. Guillet versuchte, die Spaltung des Mastdarmes und trug eine größere Anzahl Polypen ab. Auch temporäre Kreuzbeinresektion mit dieser Methode verbunden, ist vorgeschlagen worden, doch scheint diese Operation wenig aussichtsreich zu sein, bei Dalton trat während derselben

eine unstillbare, tötliche Blutung auf. — Sklifasowski legte den Darm durch einen vierzehn Zentimeter langen Schnitt, 1½ Zentimeter oberhalb des Ligamentum Poupartii frei. Der eröffnete Darm erwies sich, soweit derselbe der Untersuchung zugänglich war, überall mit Polypen besetzt, von denen ein Teil mit Kornzange und Knochenlöffel entfernt wurde, wobei eine bedeutende Blutung auftrat. Dieser Patient erholte sich rasch, die Schmerzen hörten auf, und er konnte bereits nach zwei Monaten seinen Beruf wieder aufnehmen. Die Bildung eines zufriedenstellenden Obturators war indessen nicht gelungen.

Eine Exstirpation des Mastdarmes ist nur bei Sitz des Karzinoms in demselben angezeigt, und diese Operation ist von einer Anzahl Chirurgen ausgeführt worden.

Die Prognose der Polyposis ist sehr ungünstig, wenn sich auch die Krankheit über viele Jahre hinziehen kann, ist der Ausgang doch meist letal. Der Tod erfolgt durch allgemeine Schwäche und Marasmus, am häufigsten durch die Entwicklung eines Karzinoms.

Wie die Sektionsberichte ergeben, ist meist der ganze Dickdarm von der Ileocoecalklappe an von der Polypenbildung befallen, das Rektum allein niemals. Dagegen sind einzelne Fälle, zu denen auch der meine gehört, mitgeteilt, in denen gerade das Rektum frei blieb, und daher die Diagnosenstellung unmöglich oder ganz unsicher war. Ileum und Jejunum scheinen oft verschont, oder die Polypen treten dort seltener auf. Lubarsch sah sie allerdings gerade im oberen und mittleren Teil des Ileum, während der Dickdarm ganz frei war. Im Duodenum werden sie zahlreicher angetroffen, und im Pylorusteil fand Finkenstein drei Polypen von Erbsen- bis Bohnengröße, Petrow an der gleichen Stelle einen Polypen, außerdem an der vorderen Magenwand viele kleine, zum Teil warzenförmige Erhebungen. Thompson sah bei einer Sektion einen gestielten, wall-

nußgroßen Polypen, der den Pylorusring fast vollständig verlegte. Durch solche Verlegungen des Darmes können Ileuserscheinungen hervorgerufen und Anlaß zu Invaginationen gegeben werden. So fand Petrow in seinem schon mehrfach zitierten Fall zwei Invaginationen im oberen Jejunum und unteren Ileum, an beiden Stellen außerordentlich viele Polypen.

Guillet beschreibt sogar eine dreifache Invagination, die den gesamten Dickdarm und etwa 50 Zentimeter Ileum umfaßte. Die Schleimhaut des ganzen Dickdarms, besonders stark das Coecum und Rektum, war mit Drüsenpolypen bedeckt.

Die Gestalt der Polypen ist außerordentlich verschieden und mannigfaltig und zeigt in demselben Darm alle möglichen Uebergänge von kaum merklichen Erhebungen, die mit bloßem Auge nur mit Mühe erkannt werden, bis zu Taubeneigröße und einer Länge von mehreren Zentimetern. Sie sitzen der Darmwand teils mit breiter Basis auf, teils sind sie warzen- und pilzförmig, teils machen sie sich als abgerundete oder gelappte Wülste und Knoten bemerkbar. Meist aber sind die Polypen kürzer oder länger gestielt. Bei Luschka war das freie Ende der Stiele bedeutend aufgetrieben, „von Hanfkorn- bis Bohnengröße, gewöhnlich kolbig verdickt, aber auch hin und wieder eingekerbt und in eine Anzahl von Lappen zerfallend“. Andere Polypen sind von traubenartiger Gestalt oder hängen wie Blütendolden an einem gemeinsamen, langen Stiel herab. Sie sitzen teils vereinzelt, teils so dicht aneinander, daß von der normalen Schleimhaut nicht die Spur mehr zu sehen ist (Riederer). Diese Stielung der Polypen ist natürlich nur ein sekundärer Vorgang, hervorgerufen durch die Peristaltik und die häufigen Zerrungen, Dehnungen und mechanischen Insulten, denen sie durch die vorbei passierenden Fäkalmengen ausgesetzt sind. Daher erklären sich auch die mannigfachen Uebergänge von der fest, mit

schmälerer oder breiterer Basis aufsitzenden Wucherung bis zu dem am langen, ausgezogenen Stiel herabhängenden Polypen. Bei der histologischen Untersuchung erwiesen sich die Wucherungen meist als Drüsenpolypen. Bei den kleinsten Polypen zeigten die dicht gedrängten Drüsenschläuche noch eine relativ normale Anordnung; die größeren Polypen ließen eine ganz ausgesprochene Drüsenwucherung erkennen, so daß ein reichverzweigtes Gebilde entstanden war. Dabei war meist die Membrana propria und eine kleinzellige Infiltration des intraglandulären Gewebes nachzuweisen. Dagegen berichtet Lebert, daß bei seinem Fall die Polypen keine Drüsen enthalten hätten, und Dalton gibt an, daß die von ihm untersuchten, aus dem Rektum und Colon stammenden Wucherungen aus fibrösem Bindegewebe bestanden. Nach der Schilderung von Hauser zeigen sich an einzelnen Drüsen der warzigen und polypösen Wucherungen Veränderungen des Epithels. Die Zellen vergrößern sich, Protoplasma und Kerne färben sich intensiver als normal. Gleichzeitig verlieren die Zellen ihre physiologische Funktion, die normale Schleimproduktion sistiert. Hauser beobachtete, daß die Entartung des Epithels nicht immer die ganze Drüse zu befallen braucht, sondern nur die oberen, meist aber die unteren Drüsenabschnitte zu ergreifen pflegt. Dabei bemerkte er keine besonders intensive Proliferation des Epithels und traf nur spärliche karyokinetische Figuren. Nur ganz allmählich wurde das Epithel mehrschichtig und die zuerst einfachen Schläuche zeigten ein kompliziertes, weitverzweigtes Bild. Während dieser Vorgänge blieb das Schleimhautbindegewebe fast völlig passiv, auch das intraglanduläre Gewebe erschien normal, und in der Umgebung der entarteten Drüsen waren keine Veränderungen entzündlicher Natur zu erkennen.

Hauser ist davon überzeugt, daß sich diese Wucherungen primär und vor dem Karzinom entwickelt haben, denn der histologische Befund beweise, daß dieselben sehr

langsam wachsen und sehr widerstandsfähig sind. Jedenfalls scheint ihm die Entstehung der multiplen Drüsenwucherungen völlig unabhängig von der Entwicklung des Karzinoms. Die Gründe, die ihn veranlaßten, die atypischen Polypen nicht als Anfangsstadien des Karzinoms zu betrachten, waren folgende:

1) Das Auftreten geradezu massenhafter Primärkrebse ist noch niemals beobachtet worden.

2) Nirgends, außer im Bereich des Karzinoms war — auch bei den größeren Polypen nicht — ein Durchbruch der physiologischen Grenze nachweisbar.

3) Bestand in allen seinen Fällen ein gewisser, wenn auch scheinbar nur gradueller Unterschied in der Struktur der Epithelien der Polypen und des Karzinoms.

Daß ein Zusammenhang zwischen Drüsenwucherung und Karzinom bestehen muß, gibt auch Hauser zu. Namentlich ist es der Verlust der physiologischen Funktion des Drüsenepithels, der Anaplasie, wie es v. Hansemann bezeichnet, die stets bei der Krebsentwicklung beobachtet wird. Hauser kommt zu dem Schlußresultat, daß diese Wucherungen nicht etwa Vorstufen des Krebses seien, sondern nur durch die Beschaffenheit des Epithels und durch den chronischen Reizzustand, in dem sie sich fortwährend durch mechanische Insulte befinden, eine erhöhte Disposition zu krebsiger Entartung besitzen. Gegen diese Auffassung, die von vielen Autoren geteilt wird, wendet sich Lubarsch, der der Meinung ist, daß alle diese Unterschiede nicht prinzipieller Natur sind, und daß zwischen dem nachgewiesenen Vorhandensein von zwei oder drei primären Karzinomen oder dem etwaigen Vorkommen von tausend primären Krebsen auch nur ein gradueller Unterschied besteht. Daher müsse man wohl die Möglichkeit zulassen, daß der in seinem Fall im Rektum befindliche, deutlich karzinomatöse Tumor als der älteste das adenomatöse Durchgangsstadium über-

wunden hätte. Handford glaubt sogar den Uebergang vom einfachen Adenompolypen zum Karzinom genau festgestellt zu haben. In seinem Fall fand sich ein Karzinom des Rektums und eine Polyposis, die von der Mitte des Querkolons sich bis zur Rektumstriktur erstreckte. Die Struktur des Polypen an der Flexura lienalis war von derjenigen des rektalen Karzinoms nur durch die Muskelfasern der Darmwand zu unterscheiden. Der maligne Charakter wurde außerdem durch Lebermetastasen einwandfrei bewiesen. Außerdem ist der Einbruch der Polypendrüsenschläuche in den Stiel des Polypen und die Submukosa seines Bodens mehrfach beobachtet worden (Wechselmann, cit. Goetze).

Ueber die Aetiologie der Polyposis ist man noch ziemlich im Unklaren. Viele Autoren neigen der Ansicht zu, daß chronische, entzündliche Zustände der Darmschleimhaut, wie sie nach Dysenterie, Tuberkulose, Typhus abdominalis auftreten, die Veranlassung zu Wucherungen geben können. Dieser Meinung ist Schwab, ebenso Petrow, der die Polypenbildungen auf chronische Katarrhe zurückführt und Luschka, der in seinem Fall — ein 30 Jahre altes Mädchen, das nach Angabe des Vaters schon seit zwölf bis fünfzehn Jahren an zeitweise sehr heftigen, öfters auch blutig gefärbten Diarrhoen litt — als Ursache der Wucherungen eine chronische Entzündung ansieht, die ihrerseits durch die früheren Ruhranfälle veranlaßt worden sei.

Andere Autoren führen die Polypenbildungen, und wohl mit Recht, auf angeborene Anlagen zurück, wofür auch das Vorkommen von Magenschleimhautinseln im Gebiete solcher Polypen spricht (Poindecker). Ein weiteres Moment, das diese Anschauung bekräftigt, ist das bereits erwähnte familiäre Auftreten der Erkrankung und ihr Vorkommen bei Jugendlichen, ja bei Neugeborenen, das anatomisch und klinisch nachgewiesen ist. Einer der ersten, der diese Meinung vertrat, war Mayer, der nicht in der Veränderung der Epi-

thelien, sondern in der kongenitalen Gewebsmißbildung die primäre Ursache der ganzen besprochenen Darmaffektion sieht. Daß diese angeborenen Mißbildungen eine erhöhte Disposition zu krebsiger Entartung zeigen, geht aus der Beobachtung hervor, daß selbst bei ganz jugendlichen Individuen, bei denen sonst gewöhnlich keine Darmkrebse gefunden werden, sich solche gebildet haben, und zwar stets an denselben Stellen, an denen sich sonst auch Karzinom zu entwickeln pflegt.

Daß man schon frühzeitig an ein Contagium vivum als Ursache der polypösen Wucherungen dachte, ist nur natürlich. Hauser fand an verschiedenen Stellen des Intestinaltraktus im Protoplasma der Zylinderepithelzellen der Wucherungen: „kleine, rundliche, mit den verschiedenen Kernfärbemitteln sich intensiv tingierende, von einem hellen Hof umgebene Körperchen, die eine gewisse Aehnlichkeit mit den von Pfeiffer-Weimar beobachteten Gebilden im Epithel der Variola-Pustel hatten". Doch ist Hauser selbst der Ansicht, daß es sich nicht um Parasiten, sondern um Bruchstücke zerfallener Leukocytenkerne handelte, besonders, da diese von ihm beschriebenen Gebilde nur sehr spärlich aufgetreten waren. Man weiß jetzt längst, daß die von Pfeiffer beobachteten Bildungen nichts anderes als von Leukocyten aufgenommene rote Blutkörperchen sind. Funkenstein hatte in seinem Fall, bei dem die Sektion eine ausgedehnte Polyposis intestini ergab, im zweiten Monat der Behandlung reichliche Flagellaten und Amöben in den Stuhlentleerungen gefunden, hielt aber selbst das intra vitam konstatierte Vorhandensein derselben für rein zufällig. Auffällig war nur bei Hauser wie bei Funkenstein das Vorkommen reichlicher ein- und mehrkerniger Rundzellen, von denen ein großer Teil deutliche, eosinophile Granula enthielten. Dieser Befund ließ bei Funkenstein zuerst den Gedanken an Parasiten aufkommen. Indessen findet sich Eosinophilie auch normalerweise

bei atropischen oder entzündlichen Zuständen der Schleimhaut des Magens und Darmes (Stutz, Saltykow). Auch hat man größere Mengen eosinophiler Zellen bei solitären Polypen des Rektums gefunden. Indessen ist die Vermutung, daß wirklich bei der Entstehung von Geschwülsten tierische Parasiten eine Rolle spielen können, nicht von der Hand zu weisen. Daß bei Kranken, in deren Harnblasenwand sich das Distomum haematobium angesiedelt hat, sich häufig bösartige Geschwülste der Blase entwickeln, kann kein zufälliges Zusammentreffen sein. Kartulis hat bei 10 unter 300, Goebel bei 59 unter 1154 derartigen Patienten Blasenkrebs beobachtet. Daß diese Geschwülste auch metastasieren können, hat Ferguson mitgeteilt. Den ausschlaggebenden Beweis, daß es tatsächlich möglich ist, experimentell bei gesunden Tieren durch Uebertragung von Helminthen Geschwülste zu erzeugen, hat Fibiger geliefert. Er beobachtete im Vormagen und in der Speiseröhre von Ratten eine bisher unbekannte Krankheit, die durch eine dem Genus Spiroptera angehörende Nematode, deren Entwicklung in der Schabe (Periplaneta americana und orientalis) vor sich geht, hervorgerufen wurde. Durch Verfütterung dieser Nematode mit ihrem Zwischenwirt gelang es ihm experimentell bei Ratten eine Krankheit zu erzeugen, die im Initialstadium aus Epithelhyperplasie und Entzündung, in ausgesprochenen Fällen aus Papillombildung bestand, die wiederum das Vorstadium maligner Epitheliome sein konnte. Zweimal gelang es bei Ratten mit malignem Epitheliom einwandfreie Metastasen in anderen Organen nachzuweisen. Da beim Menschen die pathogenetische Bedeutung des Bilharziaparasiten für eine Geschwulstbildung bewiesen ist, scheint es nicht ausgeschlossen, daß spätere Experimente ergeben werden, daß auch bei der Polyposis und beim Karzinom der Anwesenheit von Parasiten eine Rolle zugeschrieben werden muß.

Zum Schlusse erlaube ich mir, Herrn Geheimrat von Hansemann meinen Dank auszusprechen für die Anregung zu dieser Arbeit und für die wertvolle Förderung bei ihrer Anfertigung.

Literaturverzeichnis.

Aschoff: Lehrbuch der Pathologie.

Bardenheuer: Seltene Formen von multiplen Drüsenwucherungen der gesamten Dickdarm- und Rektalschleimhaut neben Ca recti. Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. 41, 1891.

Doering: Die Polyposis intestini und ihre Beziehung zur carcinomätosen Degeneration. Archiv für klin. Chirurgie. Bd. 83, 1907.

Fibiger: Untersuchungen über eine Nematode (Spiroptera sp. n.) und deren Fähigkeit, papillomatöse und carcinomatöse Geschwulstbildungen im Magen der Ratte hervorzurufen. Zeitschrift für Krebsforschung. 13. Bd. 2. Heft, 1913.

— Weitere Untersuchungen über das Spiropteracarcinom der Ratte. Zeitschrift für Krebsforschung. 14. Bd. 2. Heft, 1914.

Funckenstein: Ueber Polyposis intestinalis. Zeitschrift für klin. Medizin. Bd. 55, 1904.

Goetze: Bemerkungen über Multiplicität primärer Carinome in Anlehnung an einen Fall von dreifachem Carcinom. Zeitschrift für Krebsforschung. 13. B. 2. Heft, 1913.

Guillet: Adénomes multipl. du gros intestin. Referat Virchow-Hirsch Jahresbericht 1888. II. 533.

Hauser: Ueber Polyposis intestinalis adenomatosa und deren Beziehungen zur Krebsentwicklung. Deutsch. Archiv f. klin. Med. Bd. 55, 1895.

Handford: Disseminated polypi of the large intestine becoming malignant strictures (malignant adenoma) of the rectum and of the splenic flexure of the colon, se ondary growth in the liver. Transact. of the pathol. society of London 1890.

Holtmann: Multiple Polyposis des Colon mit Gallertkrebs. Inaug. Dissert. Kiel 1896.

Horand: Referat. Virchow-Hirsch Jahresbericht. 1888. II. 533.

Kemper and Cowing: Fibrous polypus of the rectum. Journ. of the ameri. med. assoc. Chicago 1895.

Lubarsch: Ueber multipl. Ileumkrebs. Arch. f. pathol. Anat. Bd. 111 ,1888.

Luschka: Ueber polypöse Wucherungen der gesamten Dickdarmschleimhaut. Virchows Archiv XX. 1861.

Mayer: Ueber multiple Polypenbildg. im Darm und deren Beziehung zur Krebsentwicklung. Inaug. Dissertat. Gießen 1898.

Petrow: Ein Fall von multipl. Polyp. im Magen und Darm mit Uebergang in Ca. Centralblatt f. Chirurgie 1896. S. 542. Referat.

Port: Multipl. Polypenbildung im Tract. intestinal. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie 42. 1895.

Riederer: Ueber multiple Polypenbildung im Dickdarm. Inaug. Dissertat. Kiel 1892.

Schwab: Ueber multiple Polypenwucherungen im Kolon und Rektum. Inaug. Dissertat. Tübingen 1897.

Sklifasowski: Referat. Centralblatt f. Chirurgie 1881.

Vergely: Referat. Hildebrands Jahresbericht 1898, S. 688.

Walter: Ueber das multiple Auftreten primärer, bösartiger Neoplasmen. Deutsch. Archiv f. klin. Med. Bd. 55. 1895.

Zahlmann: Polyposis intestini crassi. Hospitaltidende. S. 1267. 1903.

Lebenslauf

Ich, Elisabeth Aschenheim, jüd. Religion, wurde am 13. Juli 1871 in Elbing geboren als Tochter des Fabrikbesitzers Eduard Aschenheim. Nach Ablegung der Reifeprüfung am Sophien-Realgymnasium in Berlin Ostern 1908 studierte ich Medizin in Berlin, bestand im Juli 1910 die ärztliche Vorprüfung und am 3. August 1914 das medizinische Staatsexamen. Vom 7. August 1914 arbeitete ich als Hilfsärztin an der chirurgischen Abteilung des Herrn Prof. Dr. Borchardt im Rudolf-Virchow-Krankenhause in Berlin, erhielt infolge des Krieges schon am 27. Oktober 1914 meine Approbation als Aerztin und war seitdem Assistentin am Virchow-Krankenhause bis Dezember 1915. Seit dem 1. Januar 1916 bin ich an der Kinderheilanstalt in Stettin als Assistentin beschäftigt.